

⑩ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 特許出願公表

⑫ 公表特許公報 (A)

平3-505985

⑬ 公表 平成3年(1991)12月28日

⑭ Int. Cl.<sup>8</sup> ⑮ 識別記号 ⑯ 庁内整理番号  
 A 61 B 10/00 1 0 3 H 7831-4C  
 1 0 3 B 7831-4C  
 A 61 B 6/00 3 7 7 8826-4C

⑰ 審査請求 未請求  
 予備審査請求 有

⑱ 部門(区分) 1(2)

(全 8 頁)

⑲ 発明の名称 生検アーク手段とその使用法

⑳ 特 願 平1-507942

㉑ 翻訳文提出日 平2(1990)12月28日

㉒ 出 願 平1(1989)7月13日

㉓ 国際出願 PCT/SE89/00411

㉔ 国際公開番号 WO89/00372

㉕ 国際公開日 平2(1990)1月25日

優先権主張 ㉖ 1988年7月13日 ㉗ スウェーデン(SE) ㉘ 8802620-8

㉙ 発 明 者 ニイマルク・ベルンド

スウェーデン国、エヌ-93131 シエレフテオー、ヘルネルガ  
ン、18

㉚ 出 願 人 ニイマルク・ベルンド

スウェーデン国、エヌ-93145 シエレフテオー、シュテムニング  
スゴールデン、ビーエル 5835

㉛ 代 理 人 弁理士 江崎 光好 外3名

㉜ 指 定 国 AT(広域特許), AU, BB, BE(広域特許), BF(広域特許), BG, BJ(広域特許), BR, CF(広域特許), CG(広域特許), CH(広域特許), CM(広域特許), DE(広域特許), DK, FI, FR(広域特許), GA(広域特許), GB(広域特許), HU, IT(広域特許), JP, KP, KR, LK, LU(広域特許), MC, MG, ML(広域特許), MR(広域特許), MW, NL(広域特許), NO, RO, SD, SE(広域特許), SN(広域特許), SU, TD(広域特許), TG(広域特許), US

最終頁に続く

## 情 況 の 要 約

1. 検査すべき身体の上にアーク状に組み立てられて、基盤部材に機能可能に固定される、特に所望コンピュータ計算される断層X線写真層の生検アークにおいて、アーク(1)にはアーク内にある領域に向けた複数のアパーチャー(5)が装備されており、このアークは断層面に対してアーク面を合わせるために角度調節できる(17)ような方法で固定され、このアークは有機組織によって示される断層の検査には用いられ、またはより小さい関連する断層の検査を示すようなアークであり、このアークは付属する断層像(第5図と第6図)の一部を形成し、アパーチャー(5)の方向が、検査手段(23)を駆動したアパーチャー(7)を通して挿入するための適当な通路を選択するため、個別できることを特徴とする生検アーク。
2. アパーチャー(5)は発光する検査手段(23)の直径より大きい直径を有し、各検査手段はアークのアパーチャーに設置されているスリーブ(21)に挿入されるように合わせてあることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の生検アーク。

であり、アークは取外可能に基盤部材(3, 4)に固定してある(2)ので、傾けた時、回転させることができ、考えられる検査のため適当なアパーチャーまたはアパーチャーのグループに合わせるために再固定であることを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載の生検アーク。

4. アーク(1)の脚は基盤部材(4)の両側のサイドレールに沿って延びるスライド(10)に挟持される(2)ことを特徴とする請求の範囲第1〜3項のいずれ1項に記載の生検アーク。
5. 板(12)は各スライド(10)に搭載されていて、板とスライドの間のアークの各脚の換装を行う規定手段(13, 16)と協働することを特徴とする請求の範囲第4項に記載の生検アーク。
6. アークは 200 μm またはそれ以下のX線放射に対する減衰を有する材料で作製されていることを特徴とする請求の範囲第1〜5項のいずれか1項に記載の生検アーク。
7. アークは 80 μm のX線放射に対する減衰を有する材料で作製されていることを特徴とする請求の範囲第6項に記載の生検アーク。
8. アークはポリアイド合成樹脂で作製されている

## 特表平3-505985 (2)

明 細 書

## 生検アーク手段とその使用法

## 技術分野

コンピュータ計算したX線断層写真検査に関連して、最近ではしばしば生検アークが使用される。即ち、サンプリング針のような検査手段を問題とする患者の身体に適切にしかも安全に挿入する案内装置が使用される。通常、このような生検アークには針の向きを定めるため複雑な調節手段が装置され、これ等の生検アークには、調節手段を適当な方法で使用するため、操作員を充分訓練する必要がある。更に、装置が断層像の近くに來ると、これ等の装置の構造に起因する所増強散乱工物の恐れがしばしば生じる。従って、上記の事項を改善する場合、調節とする患者に与える断層像が照射を遮蔽させる構造材料によって乱されないことが非常に大切である。何故なら、画像の内容がその様な場合簡単に誤判断されるからである。

## 従来の技術

この技術分野では、特許明細書から判るように、幾つかの既知の企図がある。一例として、西独特許第 82 05 815号明細書を挙げることができる。この

ク面が断層像面に一致し、調整に対する方向像式に修正するこれ等のアパーチャー(7, 8)を選択する方法で、問題にするコンピュータ計算された断層X線写真の断面(第5図と第6図)に現れるように指向されていることを特徴とする請求の範囲第1~8項のいずれか1項による生検アークを使用すること。

10. 検査手段(23)の方向を決め、そのアパーチャーを選択し、アパーチャーの侵入深さを決めるために計算機で形成された基準グリッドを断層X線写真(第6図)に当て、目標点(8)からアークに進み、検査手段に案内する放射状アパーチャー(7)を選択するため、放射状アパーチャーの目標点をマークするために中心線(29)を使用することを特徴とする請求の範囲第9項に記載の使用すること。

文脈に開示されている装置には、円のはぼ 270° を取り囲み、患者のテーブルに対して安全なアークがある。円盤を覆ったアークには、このアークに沿って滑動可能に移動するスライダがある。このスライダには、針の回りを移動し、アーク面内を回転できる針の保持部がある。検査の下で身体の新断層像を調べ、検査すべきまたは診断すべき領域を局在化した後、針の大体の角度を決め、挿入深さも決める。その後、針の保持部をアーク上で想定位置と大体の方向に設定する。次いで、この針を患者に挿入し、検査面像を撮り、取った針の位置を評価するため、この針を揺める。位置決めが望むように正確に行われなかった場合、この針を引き抜く必要があり、新たに向きを決める操作が行われ、この針を再び挿入する。もちろん、このことは検査にも、患者にも望ましいものではない。

西独特許第 83 38 256号明細書には、幾つかの放射状のアパーチャーを覆ったアーク装置が開示されている。これ等のアパーチャーを透過して、この場合、穿孔のため案内手段が挿入される。この装置はコンピュータで計算した断層X線写真装置に直接関係を保っていないが、従来の技術による案内装置を

開示されている。これ等の装置には、何れもコンピュータで計算する断層X線写真に関連して前記のタイプの検査を行う場合、針を調節する進歩した構造が備えてある。これ等の構造から判るように、関連する構造の部分が断層画像に入るなら、多量分布する人工物が断層X線写真画像に生じる。

従って、込み入った三角関数の計算や複雑な装置の調節をする必要なく、検査針の位置や侵入深さを測定する簡単な確実な方法が必要である。

## 発明の要約

この発明は上に述べた問題を非常に簡単に適当な方法によって解決している。この発明による、特にコンピュータ計算された断層X線写真X線の生検アークには、アーク内の傾斜に向かう複数のアパーチャーが装置してあり、このアークはコンピュータ計算される断層X線写真装置中で像の断面に対してアークの面を調節するためこのアークを角度的に規定できるように装置されている。更に、このアークは問題とする組織の検査を示すべきである。この装置は有機的な排出物によって示されるものに等しいか、あるいは少ない。このアークは問題する断層像の一

## 特開平3-505985 (2)

パーチャーを選択できる。便宜上、アパーチャーは針等のような問題とする検査の案内スリーブを受け入れるような面積を有する。このアークが比較的大きい寸法のアパーチャーを有すると言う事象のため、これ等のアパーチャーは、所定の方向のチャンネルとして断層像に明確に示すことができる。従って、その像の中で、アパーチャーの方向が所望の挿入通路に一致するなら、検査手段を挿入するためのアパーチャーを選択することは比較的簡単である。公知技術に見られることは逆に、愈々深い検査に関連して断層像にアークの構造を使用するため、断層像を発生するX線ビームの通路に生検アークを挿入することができる。

この発明の特徴のある構成は、明細書に続く請求の範囲から得る。

この発明の実施例を示す断層図を参照しながら、この発明をより詳しく説明する。

## 図 図

第1図は、患者のベースに組み込んだ、この発明による生検アークの斜視図である。

第2図は、前記アークの部分断面図である。

第3図は、このアークの側面図である。

第4図は、案内スリーブとこの中に挿入する検査針を示す。

で移動し、セットネジ11によって所望の位置にレールを固定するスライダ10がある。生検アーク1自体は保持ネジ13、16を挿入するスリット13、14を有する板12によって各スライダ10に対して脚または腿で挟持される。スリット装置13、14によって、生検アーク1は、二重矢印17によって示すように、患者のテーブル4に対して種々の角度位置に傾動される。この端部には、各板12の側部に目盛18が設けられている。板12と保持ネジ13、16によって生検アークの脚を外部可能に挟持すると、二重矢印19で示すように、問題とする患者の身体に合わせるため、ある種の高さ調節を行える。生検アーク1自体には、各脚に目盛20が付けられている。

何らかのアパーチャー5の望む位置に検査針を案内し確実にすることが出来るには、フランジ2を有するスリーブ21が備えられている。このスリーブは中心貫通穴を有し、第4図に示すように、この穴に針23が挿入される。止めネジで針を固定するため、ソケット24をこの針に押し付ける。これには、挿入ストッパーが設けられている。このストッパーの位置は、患者の身体に挿入する針の所要長さに応じて

第5図は、その中に示す生検アークを付けた断層X線画像を示す。

第6図は、第5図と実質上同じ図面であるが、コンピュータで設計した基準グリッドを備えている図面である。

第7図は、並列に指向させたアパーチャーのみを有する生検アーク構想図を示す。

第8図は、単一方向に指向させたアパーチャーを有する生検アークを示す。

## 実施例の詳述

第1図に示す生検アーク1は、取外可能な支持部材2によって、患者のテーブル4の何方かの側の案内レール3に連結している。この生検アークには、複数のアパーチャー5が設けられている。患者のテーブル4は、詳細に説明しない方法で、コンピュータ計算された断層X線写真装置の取付部6に挿入可能である。

第2図から判るように、生検アークの片半分には多数の半導方向に延びるアパーチャー7がある。これ等のアパーチャーは中心の目標点8の方向に向けてある。アーク1の反対側には、互いに平行で並列に向いた多数のアパーチャー9がある。

第2図と第8図で明確に理解できるように、生検アーク1の支持部材2には、各脚部レール3に沿っ

利点がある。

生検アーク1は有機体組織と同じ種類に属し、透過するX線放射に関連する密度と特性を有する材料で作製されている。即ち、患者の身体にある組織の密度を有する材料で作製されている。組織の密度は、一般的に40から50ハウンスフィールド単位、省略してH単位の図にある。コンピュータ計算された断層X線写真装置でH値を用いて行うことが実際的でないので、線型減衰係数に関連する新しいH値の値がハウンスフィールドによって規定されている。新しいH値のこの単位は省略してHである(ハウンスフィールドを意味する)。

ハウンスフィールドによって使用される電圧装置は、厚さ4.5 mmのアルミニウム・フィルターおよび27 cmの厚さの水容器を用いて120 kVで操作される。

これ等の特別な条件下で、水のμ値は0.19 cm<sup>-1</sup>(即ち、cm当たり0.19)であることが判った。この値は73 keVの単色ビームによって測定された水のμ値に等しい。これに関連して、物質「x」に対するハウンスフィールドの単位は、次の式で定義される。即ち、

## 特表平3-505985 (4)

る。

上の式は 10 H 単位が、水の  $\mu$  値に関連して  $\mu$  の 1% の変化に相当すると言う前提条件に基づくことを知ることが大切である。

上記の算式から、水の H が 6 であり、空気の値が - 1900 であること、および骨の組織の値が + 3095 H まで上昇することが計算できる。従って、造影系は各像要素に対して 4095 の異なる H 値を取り扱う。幾つかの解剖学的な物質と合成物質の H 値は以下に表に示す。

密な骨組織	3095 以上
骨	200 ~ 1600
テフロン	950
デルリン	865
ベークライト	264
パースペックス	125
レクサン	105
ナイロン	89
密な繊維組織	50 ~ 90
凝固した血液	55 ~ 90
脂肪組織 (グレー)	35 ~ 48
脂肪組織 (白)	22 ~ 32
血液	12
水	0

ネルを有するアークは各図面に、異なる図に示してあるように、断層像にある有機組織と一様に暗示されている。第 5 の図には、肋骨 26 を付けた脊椎骨 25 が図面に示してあると仮定する。記号 27 を付けた部分内には、例えば挿入される膨らんだ器官の像が写し出される。問題は、臓の器官を写付けないで、この器官に挿入する針を差し込むことである。この場合、アパーチャー? の一つが選択される。このアパーチャーは、挿入方向として、破線で示してあるように、前記肋骨 27 に達するのに適したアパーチャーであると思われるものである。

しかし、針の挿入通路と深さを定めることができるためには、第 6 図に示すように、導かれたモニター像に中心線 29 を有する基準グリッド 28 を当て、前記中心線は、この場合、脊椎骨 23 の背部分 30 を通過している。基準グリッドは点 9 を見出すために用いられる。この点を通過して放射状に向いたチャンネルが、中心線 29 にマークしてあるように集束し、この中心線はアークの中心アパーチャーの単独歩行に位置している。前記点は全ての放射状のアパーチャー? の目標点、即ち第 2 図の点 6 を形成する。適当な挿入深さと関連する針を選択する

ポリスチレン	- 28
脂肪	- 100
空気	- 1000

従って、生体アークの材料密度は、人工的な擾乱が関連する図像に生じるような値を超えてはならない。好ましくは、材料は 200 H 以下の値を有するべきである。80 以上の H 値を有するポリアミド、プラスチックは、最も実用的な目的を満たす。大切なことは、アークが断層像を写し上げらせるので、各アパーチャーとその方向を特定できる点にある。

## 装置の使用と機能

この発明による生体アークを使用している間に患者の検査は、以下の方法で行われる。

最近のコンピュータ計算された断層 X 線写真装置では、位置決めするためレーザービームがある。従って、造影ユニットの断面は患者の身体の上に投影され、その後鉛筆のマークを付けることができる。次いで、生体アークは患者のテーブル 4 に固定され、書き込んだマークに応じて、角度が調節される。従って、アークの面はコンピュータ計算された断層 X 線写真装置の像断面に一致する。患者のテーブル 4 を再び断層 X 線写真装置に導入し、要求する断層像を撮るとき、アパーチャーを付けたチェン

した針の挿入深さに応換できる測定ユニットに分割される。実際には、挿入深さおよび針の差し込み長さの目安を簡単にカーソル制御で読み取れるように、電算機のソフトウェアを定めることが望ましい。第 4 図に関連して前に示したように、挿入深さは針の固有な長さを挿入した場合、挿入の長さはスリーブ 21 のフランジ 22 に接するリセット 24 によって設定される。

こうして、器官 27 の位置を決めた時、アークの適切なアパーチャーを上記に従って選択する。即ち、アパーチャーは器官の方向に正しく向けてある。針の長さは説明したように調節される。その後、患者のテーブル 4 は患者と共にコンピュータ計算される断層 X 線写真装置から引き出され、その既定位置にあるアークと共に、問題のアパーチャー? がスリーブ 21 と前記針 28 の挿入に使用される。この針を取った深さに挿入し、患者を再びテーブル 4 と一緒にコンピュータ計算された断層 X 線写真装置に入れて、後述の写真を撮影できる。アーク、針および案内スリーブ 21 が断層像に現れるので、針の位置を確認する場合、アークを取り除く必要はなく、何ら邪魔になる人工物が生じないことに注意すべきで

## 特表平3-505985 (5)

チャーフを使用できないと思われる場合には、生検アークが各支持部材2に嵌まっている状態から引き出された脚によって簡単に反転させることができ、

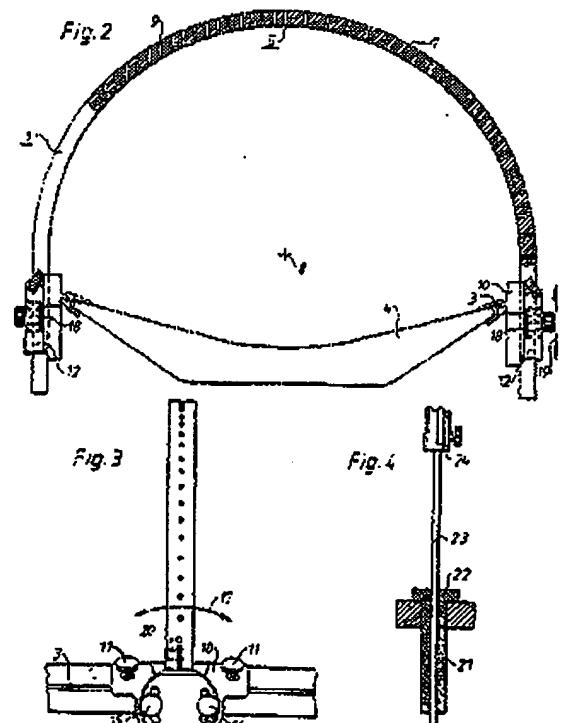
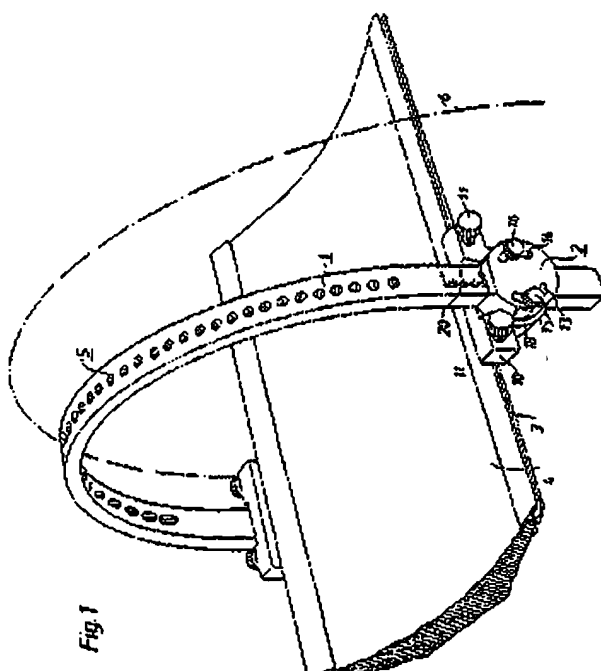
180°回転するので、術状に向けたアパーチャーが露出のある部位に設置される。所望の位置と方向を有する適当なアパーチャーを照像する検査のために選択できる。この場合、基準グリッド28の線分29に平行な線が針を挿入する方向にはば平行となり、挿入線きの読取を容易にする。理解できるように、この発明による生検アークを使用すると、公知の設計と比較して、少ない操作ステップと計算しか必要としない。アークが裂れた障害物を発生させることなく検査像の一部を形成でき、この像から簡単な方法でアパーチャーと針を挿入する位置を決定できると言う特徴のため、コンピュータ計算された断面X線写真による検査に含まれる実測の作成で非常に価値のある洞察に寄与する。この簡単な構造と、このアークを使用する簡単な方法を考えると、その取扱は非常に容易であると判る。

幾つかに隣接して、例えば放射状に向けたアパーチャーのみを有するアークを使用することは有利である。このような構造は第7図に示してある。

同じ様に、中には中心目標点に向けた放射状のアパーチャーを有するアークを使用することは有利である。例えば、この様な構造は考えられ、異なる

向きにされたアパーチャーを互いに隣合わせに、あるいは隣接するアパーチャーの間の中間に設置されている。従って、例えばどの第二のアパーチャーも、アパーチャー7のように放射状に指向させることができ、どの第二のアパーチャーも、アパーチャー9のように放射状に向けることができる。ある目的のために適した方法で、アパーチャーのグループをアークに沿って配分させることができ、種々の方向に向けることができる。もちろん、互いに重合った、異なる向きのアパーチャーのアレーを設けることもできる。この様な解決策は、非常に特殊な向きを有するアパーチャーを備えることが望ましいなら、有効である。そうすれば、所望のアパーチャーを決めるため、生検アークを矢印17による断面図に対して傾けることができる。

この生検アークは図示する患者のテーブルより以外の基盤板に固定することもできる。例えば、患者のテーブルに設置でき、患者の位置によって分離した基盤板の上に載る患者によって維持され分離した基盤板を使用できる。



特表平3-505985 (6)

Fig. 5

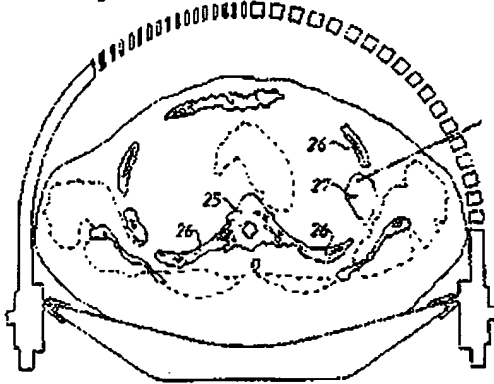


Fig. 6

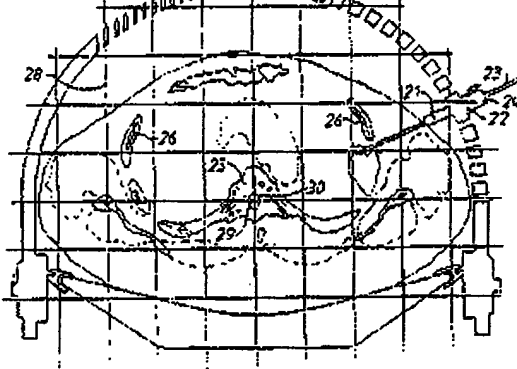


Fig. 7

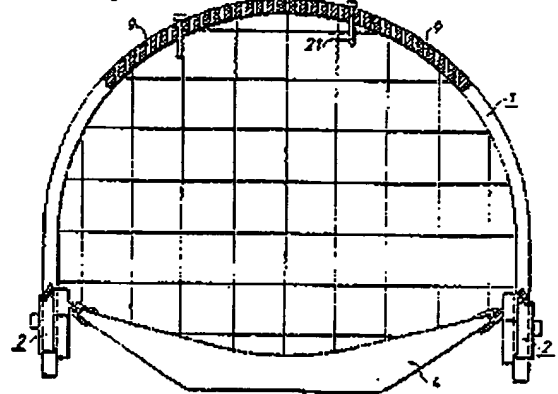
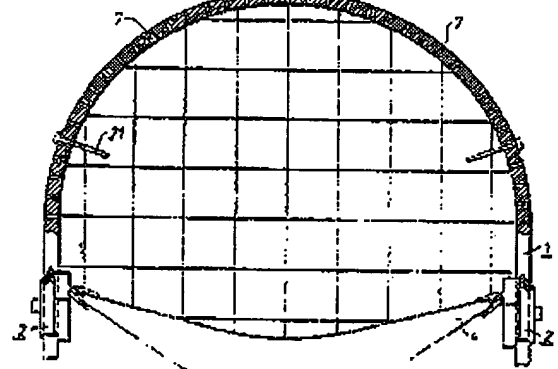


Fig. 8



## 補正書の翻訳文提出書

(特許法第184条の8)

平成2年12月28日

特許庁長官 権 松 隆 殿

## 1. 特許出願の表示

PCT/SE89/00411

## 2. 発明の名称

生検アーク手段とその使用法

## 3. 特許出願人

住所 スウェーデン国、エス-63181 シェルフチオー、  
ヘルネルガタン、18

氏名 ニイマルク・ベルント (ほか1名)

国籍 スウェーデン国

## 4. 代理人

住所 〒105 東京都港区虎ノ門1丁目8番1号  
(虎ノ門電気ビル) (電話03(502)1478(代))

氏名 井堀士 (4013) 江 崎 光 野

## 5. 補正書の提出年月日

請求の範囲1-9

1990年7月28日

## 請求の範囲

1. 検査すべき身体の上にアーチ状に組み立てられて、患者部材に調節可能に固定される、特に所望コンピュータ計算される断面X線写真用の生検アークにおいて、アーク(1)にはアーク内にある領域に向けた複数のアパーチャー(5)が具備しており、このアークは断面面に対してアーク面を合わせるために角度調節できる(17)ような方法で固定され、このアークは有機組織によって示される照射の線量にほぼ同じか、またはより小さい関連する照射の減衰を示すようなアークであり、このアークは付属する断面像(第5図と第6図)の一部を形成し、アパーチャー(5)の方向が、検査手段(28)を選択したアパーチャー(7)を通して挿入するための適切な通路を選択するため、識別できることを特徴とする生検アーク。
2. アパーチャー(5)は発生する検査手段(28)の直径より大きい直径を有し、各検査手段はアークのアパーチャーに設置されているスリーブ(21)に挿入されるように合わせてあることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の生検アーク。
3. アーク(1)のアパーチャー(5)の一つまたは

## 特表平3-505985 (7)

アーを選択し、アパーチャーの挿入深さを決めるために電算機で形成された基準グリッドを断面X線写真(第6図)に当て、基準グリッドには、前記目標点から出る検査平面上に案内する放射状アパーチャーを選択するため、放射状アパーチャー(7)の目標点(8)をマークする中心線(29)があることを特徴とする請求の範囲第1〜6項のいずれか1項に記載の生検アーク。

であり、アークは取外可能に基底部材(3、4)に固定してある(2)ので、様めた時、反転させることができ、考えられる検査のため適当なアパーチャーまたはアパーチャーのグループに合わせるために再固定できることを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載の生検アーク。

4. アーク(1)の端は基底部材(4)の両側のサイドレールに沿って延びるスライダ(10)に保持される(2)ことを特徴とする請求の範囲第1〜3項のいずれか1項に記載の生検アーク。

5. 板(12)は各スライダ(10)に装着されていて、板とスライダの間のアークの各部の保持を行う取外手段(15、16)と協働することを特徴とする請求の範囲第4項に記載の生検アーク。

6. アークは200 Bまたはそれ以下のX線放射に対する保護を有する材料で作製されていることを特徴とする請求の範囲第1〜5項のいずれか1項に記載の生検アーク。

7. アークは80 μのX線放射に対する保護を有する材料で作製されていることを特徴とする請求の範囲第6項に記載の生検アーク。

8. アークはポリアミド合成樹脂で作製されていることを特徴とする請求の範囲第6項または第7項に記載の生検アーク。

9. 検査手段(23)の方向を決め、そのアパー

## 国際調査報告

1. Classification of the invention IPC Class. H01J 23/00, 23/34	
2. Title of the invention X-ray apparatus for biopsy	
3. Inventor's name T. C. O. H. H. H.	
4. Name of the applicant T. C. O. H. H. H.	
5. Name of the agent T. C. O. H. H. H.	
6. Name of the inventor's address T. C. O. H. H. H.	
7. Name of the applicant's address T. C. O. H. H. H.	
8. Name of the agent's address T. C. O. H. H. H.	
9. Name of the inventor's country T. C. O. H. H. H.	
10. Name of the applicant's country T. C. O. H. H. H.	
11. Name of the agent's country T. C. O. H. H. H.	
12. Name of the inventor's date of birth T. C. O. H. H. H.	
13. Name of the applicant's date of birth T. C. O. H. H. H.	
14. Name of the agent's date of birth T. C. O. H. H. H.	
15. Name of the inventor's date of death T. C. O. H. H. H.	
16. Name of the applicant's date of death T. C. O. H. H. H.	
17. Name of the agent's date of death T. C. O. H. H. H.	
18. Name of the inventor's date of filing T. C. O. H. H. H.	
19. Name of the applicant's date of filing T. C. O. H. H. H.	
20. Name of the agent's date of filing T. C. O. H. H. H.	
21. Name of the inventor's date of publication T. C. O. H. H. H.	
22. Name of the applicant's date of publication T. C. O. H. H. H.	
23. Name of the agent's date of publication T. C. O. H. H. H.	
24. Name of the inventor's date of grant T. C. O. H. H. H.	
25. Name of the applicant's date of grant T. C. O. H. H. H.	
26. Name of the agent's date of grant T. C. O. H. H. H.	
27. Name of the inventor's date of lapse T. C. O. H. H. H.	
28. Name of the applicant's date of lapse T. C. O. H. H. H.	
29. Name of the agent's date of lapse T. C. O. H. H. H.	
30. Name of the inventor's date of renewal T. C. O. H. H. H.	
31. Name of the applicant's date of renewal T. C. O. H. H. H.	
32. Name of the agent's date of renewal T. C. O. H. H. H.	
33. Name of the inventor's date of extension T. C. O. H. H. H.	
34. Name of the applicant's date of extension T. C. O. H. H. H.	
35. Name of the agent's date of extension T. C. O. H. H. H.	
36. Name of the inventor's date of cancellation T. C. O. H. H. H.	
37. Name of the applicant's date of cancellation T. C. O. H. H. H.	
38. Name of the agent's date of cancellation T. C. O. H. H. H.	
39. Name of the inventor's date of withdrawal T. C. O. H. H. H.	
40. Name of the applicant's date of withdrawal T. C. O. H. H. H.	
41. Name of the agent's date of withdrawal T. C. O. H. H. H.	
42. Name of the inventor's date of opposition T. C. O. H. H. H.	
43. Name of the applicant's date of opposition T. C. O. H. H. H.	
44. Name of the agent's date of opposition T. C. O. H. H. H.	
45. Name of the inventor's date of appeal T. C. O. H. H. H.	
46. Name of the applicant's date of appeal T. C. O. H. H. H.	
47. Name of the agent's date of appeal T. C. O. H. H. H.	
48. Name of the inventor's date of review T. C. O. H. H. H.	
49. Name of the applicant's date of review T. C. O. H. H. H.	
50. Name of the agent's date of review T. C. O. H. H. H.	

1. Classification of the invention IPC Class. H01J 23/00, 23/34	
2. Title of the invention X-ray apparatus for biopsy	
3. Inventor's name T. C. O. H. H. H.	
4. Name of the applicant T. C. O. H. H. H.	
5. Name of the agent T. C. O. H. H. H.	
6. Name of the inventor's address T. C. O. H. H. H.	
7. Name of the applicant's address T. C. O. H. H. H.	
8. Name of the agent's address T. C. O. H. H. H.	
9. Name of the inventor's country T. C. O. H. H. H.	
10. Name of the applicant's country T. C. O. H. H. H.	
11. Name of the agent's country T. C. O. H. H. H.	
12. Name of the inventor's date of birth T. C. O. H. H. H.	
13. Name of the applicant's date of birth T. C. O. H. H. H.	
14. Name of the agent's date of birth T. C. O. H. H. H.	
15. Name of the inventor's date of death T. C. O. H. H. H.	
16. Name of the applicant's date of death T. C. O. H. H. H.	
17. Name of the agent's date of death T. C. O. H. H. H.	
18. Name of the inventor's date of filing T. C. O. H. H. H.	
19. Name of the applicant's date of filing T. C. O. H. H. H.	
20. Name of the agent's date of filing T. C. O. H. H. H.	
21. Name of the inventor's date of publication T. C. O. H. H. H.	
22. Name of the applicant's date of publication T. C. O. H. H. H.	
23. Name of the agent's date of publication T. C. O. H. H. H.	
24. Name of the inventor's date of grant T. C. O. H. H. H.	
25. Name of the applicant's date of grant T. C. O. H. H. H.	
26. Name of the agent's date of grant T. C. O. H. H. H.	
27. Name of the inventor's date of lapse T. C. O. H. H. H.	
28. Name of the applicant's date of lapse T. C. O. H. H. H.	
29. Name of the agent's date of lapse T. C. O. H. H. H.	
30. Name of the inventor's date of renewal T. C. O. H. H. H.	
31. Name of the applicant's date of renewal T. C. O. H. H. H.	
32. Name of the agent's date of renewal T. C. O. H. H. H.	
33. Name of the inventor's date of extension T. C. O. H. H. H.	
34. Name of the applicant's date of extension T. C. O. H. H. H.	
35. Name of the agent's date of extension T. C. O. H. H. H.	
36. Name of the inventor's date of cancellation T. C. O. H. H. H.	
37. Name of the applicant's date of cancellation T. C. O. H. H. H.	
38. Name of the agent's date of cancellation T. C. O. H. H. H.	
39. Name of the inventor's date of withdrawal T. C. O. H. H. H.	
40. Name of the applicant's date of withdrawal T. C. O. H. H. H.	
41. Name of the agent's date of withdrawal T. C. O. H. H. H.	
42. Name of the inventor's date of opposition T. C. O. H. H. H.	
43. Name of the applicant's date of opposition T. C. O. H. H. H.	
44. Name of the agent's date of opposition T. C. O. H. H. H.	
45. Name of the inventor's date of appeal T. C. O. H. H. H.	
46. Name of the applicant's date of appeal T. C. O. H. H. H.	
47. Name of the agent's date of appeal T. C. O. H. H. H.	
48. Name of the inventor's date of review T. C. O. H. H. H.	
49. Name of the applicant's date of review T. C. O. H. H. H.	
50. Name of the agent's date of review T. C. O. H. H. H.	

特表平3-505985 (8)

第1頁の続き

④発明者 ネフストルム・グンナー

④出願人 ネフストルム・グンナー

スウェーデン国、エヌ-93151 シエレフテオー、ダッグステイー  
ゲン、1スウェーデン国、エヌ-93151 シエレフテオー、ダッグステイー  
ゲン、1